

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-094745  
(43)Date of publication of application : 06.04.2001

(51)Int.CI. H04N 1/21  
B41J 5/30

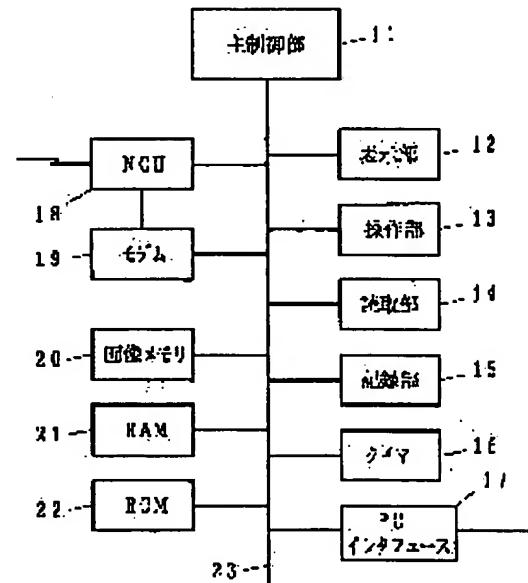
(21)Application number : 11-266653 (71)Applicant : MURATA MACH LTD  
(22)Date of filing : 21.09.1999 (72)Inventor : KOTANI MASAKI

## (54) IMAGE RECORDER

### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide an image recorder that can record and output the same image even during recording output of an image or even after the recording output.

**SOLUTION:** An image memory 20 stores an image read by a read section 14, an image received or sent through an NCU 18 and a modem 19 and an image or the like received via a PC interface 17. When the image memory 20 has a margin capacity, the images are not deleted even after a recording section 15 prints out or they are transmitted. Thus, when an operation section 13 instructs 2nd output, the recording section 15 prints out the instructed image in the image memory 20. For example, increase in number of recorded images and a recording output of the transmitted image or the like are possible. In the case that the idle capacity of the image memory 20 is less, the image whose storage period is expired is deleted according to the priority set in response to the image type.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 19.02.2001

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 15.06.2004

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 画像を記憶する記憶手段と、記録の指示が可能な操作手段と、画像を記録する記録手段と、前記記憶手段に記憶されている画像を前記記録手段に記録させるとともに画像の記録中または記録後においても前記操作手段で記録指示がなされた場合に前記記録手段に再度の記録を行わせるように制御する制御手段を有することを特徴とする画像記録装置。

【請求項2】 前記制御手段は、前記記憶手段の空き容量が所定量に満たない場合に、画像の種別に対応する優先順位に基づいて前記記憶手段から画像を消去することを特徴とする請求項1に記載の画像記録装置。

【請求項3】 前記制御手段は、前記画像の種別ごとに設定された保存期間に従い、前記記憶手段に記憶されている画像を消去することを特徴とする請求項1または請求項2に記載の画像記録装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、画像を記録出力する画像記録装置に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】 基本的に画像記録装置は、受け取った画像を指定された部数だけ記録出力する。例えばコピー装置では、画像読み取り装置で読み取った画像を画像記録装置に渡し、指定部数だけ記録出力させる。画像読み取り装置で読み取った画像は、記録出力した後まで保存されることはない。近年ではデジタルコピー装置が主流となってきた。このデジタルコピー装置では、画像読み取り装置で読み取った画像を一旦メモリに蓄積してから、画像記録装置で記録出力している。しかし、一連の記録出力が終了すると、画像読み取り装置で読み取った画像はメモリから消去されてしまう。そのため、例えばコピー終了後に部数が不足していることに気が付き、同様の記録出力を何部か行いたい場合には、もう一度、画像読み取り装置による読み取りから行わなければならなかった。

【0003】 また、例えばファクシミリ装置では、通信装置によって受信した画像を画像記録装置に渡し、通常は1部のみ記録出力させる。受信した画像を一旦メモリに蓄積してから記録出力する装置もある。しかし、同様の記録出力をさらに欲しい場合には、改めてコピーを取るしかなかった。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】 本発明は、上述した事情に鑑みてなされたもので、画像を記録出力中あるいは記録出力後でも、同じ画像をさらに記録出力可能な画像記録装置を提供することを目的とするものである。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】 本発明は、画像記録装置において、画像を記憶する記憶手段と、記録の指示が可能な操作手段と、画像を記録する記録手段と、記憶手段

に記憶されている画像を記録手段に記録させるとともに画像の記録中または記録後においても操作手段で記録指示がなされた場合に記録手段に再度の記録を行わせるよう制御する制御手段を有することを特徴とするものである。

【0006】 このように、本発明では記憶手段に記憶されている画像を記録手段で記録した後、画像を記憶手段から削除する処理は行っていない。そのため、記録中や記録後であっても、操作手段で記録指示を行うことによって、再度、記録手段によって記録出力することが可能である。

【0007】 なお、本発明の画像記録装置の機能を例えばファクシミリ装置などの通信端末装置に適用した場合、例えば送信中あるいは送信した画像に対して操作手段で記録指示を行うことによって、記録手段によって記録出力することが可能である。また逆に、記録出力中あるいは記録出力後の画像について、電話回線やLAN等の通信回線を介して送信することも可能である。もちろん、送信中あるいは送信した画像を、同じ相手先や他の相手先へ送信することも可能である。

【0008】 このようにして記録した画像を記憶手段に記憶したままにしていると、次第に記憶手段の空き容量が減ってくる。制御手段は、記憶手段の空き容量が所定量に満たない場合には、画像の種別に対応する優先順位に基づいて、記憶手段から画像を消去するよう構成することができる。これによって、記憶手段に記憶させておく画像を、画像の種別に応じて管理することができる。また、画像の種別によって保存期間を設定しておき、画像の種別ごとに設定された保存期間に従って、記憶手段に記憶されている画像を消去するよう構成することもできる。これによって、画像の種別ごとに例えば保存期間が満了したものから消去してゆき、記憶手段の空き容量を制御することができる。

## 【0009】

【発明の実施の形態】 図1は、本発明の画像記録装置の実施の一形態を含むファクシミリ装置の一例を示すブロック図である。図中、11は主制御部、12は表示部、13は操作部、14は読み取り部、15は記録部、16はタイマ、17はPCインターフェース、18はNCU、19はモデム、20は画像メモリ、21はRAM、22はROM、23はバスである。

【0010】 主制御部11は、装置全体を制御し、各部を動作させて、画像送受信機能、コピー機能、外部機器から送られてきた画像の印刷機能などを実現する。画像送信機能では、読み取り部14で読み取った画像やPCインターフェース17を介して送られてくる画像をモデム19及びNCU18を用いて通信相手先へ送信する。また画像受信機能では、通信相手先から送られてくる画像をNCU18及びモデム19を介して受信し、記録部15で記録出力したり、PCインターフェース17を介して転送

する。コピー機能では、読み取った画像を記録部15で記録出力する。印刷機能は、PCインターフェース17を介して送られてくる画像を記録部15で記録出力する。

【0011】主制御部11がこれらの機能を実行する際に、画像受信機能によって受信した画像、画像送信機能によって送信する画像、コピー機能によって読み取った画像、印刷機能において受け取った画像などを画像メモリ20に記憶させ、また画像メモリ20に記憶させている画像の管理を行う。本発明では、これらの機能の実行後も、画像メモリ20内の画像をそのまま記憶しておく。画像の管理として、例えば画像メモリ20の空き容量が所定量に満たなくなったことが検出されると、画像の種別、例えば受信画像、送信画像、コピー画像、印刷画像等における優先順位に基づいて、記憶手段から画像を消去する。また、このような画像の種別ごとに設定される保存期限に基づいた期限管理を行い、例えば画像の種別ごとに古いものから削除してゆくことができる。

【0012】さらに主制御部11は、このような画像メモリ20に記憶させている画像を記録部15で記録出力させる。例えば受信画像は受信時に1部だけ記録出力させる。また、コピー画像や印刷画像は、例えば操作部13や外部から指定される部数だけの記録出力を実行する。本発明では、これらの記録出力中や、記録出力後、あるいは送信画像では送信中や送信後に、操作部13からの指示に従って、画像メモリ20が記憶している画像を記録部15から記録出力させる機能を有している。また、画像メモリ20に記憶されている画像の中から所望の画像を利用者に選択させるための制御なども行う。

【0013】表示部12は、利用者に対するメッセージや、装置の状態を示すメッセージ、操作ガイダンスなど、種々の情報を表示することができる。操作部13は、利用者が各種の設定や指示などを行う際に用いられる。例えば、送信機能あるいはコピー機能の選択を行う選択キーや、選択した機能の実行指示などを行うスタートキー等が設けられている。さらに、画像メモリ20が記憶している画像に対する記録出力指示を行うことができる。この記録出力指示は、以下の説明ではリコールボタンの操作により行うものとするが、指示形態は任意である。また、この記録出力指示を行った場合には、表示部12と協働して記録出力する画像の選択を行ったり、部数の指示などの記録時の各種の設定などを行うことができる。もちろん、このほかにも種々の入力、設定を行うことが可能である。

【0014】読み取部14は、主制御部11による制御に従い、送信あるいはコピーすべき原稿上の画像を読み取る。読み取部14としては、原稿が載置台上に載置され、読み取素子が移動して読み取るフラットベッド型のスキャナや、ADF(オートドキュメントフ

ィーダ)等によって原稿が搬送される途中で、静止している読み取素子が移動する原稿上の画像を読み取るスキャナ、あるいは両者が静止した状態で2次元的に読み取るカメラなど、種々の構成の画像読み取装置を適用できる。

【0015】記録部15は、受信した画像あるいは読み取部14で読み取った画像、PCインターフェース17を介して送られてきた画像などを、主制御部11の制御に従って記録紙上に記録する。また、画像メモリ20が記憶している画像について、主制御部11の制御に従って記録出力する。記録方法としては、例えば電子写真方式やインクジェット方式など、種々の方式を採用することができる。

【0016】タイマ16は、日時を常に刻んでおり、要求に応じて日時を返す。例えば画像メモリ20に画像を格納する際に年月日及び時刻のデータが読み出されて付加される。また、画像メモリ20に格納されている画像の保存期間管理のために、例えば年月日のデータなどを利用することができる。

【0017】PCインターフェース17は、例えば外部のコンピュータと接続され、例えば記録部15で記録すべき画像や、モデム19及びNCU18を介して他の装置へ送信すべき画像を外部のコンピュータから受け取る。また、例えば受信した画像や読み取部14で読み取った画像を外部のコンピュータに送信することもできる。なおこのPCインターフェース17は、接続されるコンピュータとの接続方法に応じて構成すればよく、例えばLANインターフェースなどで構成し、LANを経由して複数のコンピュータなどの機器と接続可能に構成されていてよい。

【0018】NCU18は、回線を制御して外部機器との通信を行う。また、モデム19は、送受信する画像データの変復調を行う。

【0019】画像メモリ20は、送信する画像データや受信した画像、読み取部14で読み取った画像、PCインターフェース17を介して受け取った画像等を記憶する。画像を記憶する場合、そのまま記憶してもよいし、圧縮された状態で記憶してもよい。また、記憶している画像に関する情報(ディレクトリ情報)等も記憶していくよい。図2は、ディレクトリ情報の一例の説明図である。

図2に示す例では、通常のファイルシステムで用いられるディレクトリ情報と同様に、識別子、先頭アドレス、データ量などの情報を保持するほか、画像の枚数やサイズなどの情報を保持している。さらに、画像の管理を画像の種別ごとに行うため、例えば送信、受信、コピー、印刷などの画像の種別を保持している。さらに、相手先や使用者、部門などの他の管理情報を有している。もちろん、ディレクトリ情報は図2に示す例に限られるものではない。

【0020】RAM21は、主制御部11や他の各部の処理においてデータの保存が必要なときに用いられる。

また、画像メモリ20が記憶している画像に関する情報を、このRAM21に格納してもよい。さらに、主制御部11において画像メモリ20が記憶している画像を管理するための画像種別ごとの管理情報からなる管理情報テーブルなどを格納してもよい。図3は、管理情報テーブルの一例の説明図である。図3に示した例では、画像の種別に対して優先順位を付し、その優先順位の小さい順に消去を行うことを示している。ここでは各画像の種別をさらに相手先、部門、使用者などのその他の情報によって細分し、細分したそれぞれについて保存期間を設定可能に構成している。もちろん、細分するためのその他の情報は図示した項目に限らず、任意に設定可能である。また、細分せずに画像の種別ごとに保存期間を設定してもよい。なお、この管理情報テーブルも画像メモリ20の一部に格納してもよい。また、画像メモリ20とRAM21を同じ記憶素子により構成してもよい。

【0021】ROM22は、主制御部11の動作を規定したプログラムや、固定的なデータなどが格納されている。なお、上述の管理情報テーブルが固定的に設定されるものであれば、このROM22に配置してもよい。その場合、例えばEEPROMなどのように書き換え可能なROMの領域に管理情報テーブルを配置しておくといい。

【0022】バス23は、主制御部11、表示部12、操作部13、読み取部14、記録部15、タイマ16、PCインターフェース17、NCU18、モデム19、画像メモリ20、RAM21、ROM22等を相互に接続しており、これらの間のデータ転送を可能にしている。もちろん、これらのほか、外部記憶装置など、各種の機器がバス23に接続されていてもよい。

【0023】次に、上述の本発明の画像記録装置の実施の一形態を含むファクシミリ装置の一例における動作の一例について説明する。主制御部11が画像メモリ20に記憶される画像を管理するため、予め管理情報テーブルの設定を行っておく必要がある。ここでは管理情報テーブルは図3に示すようなものであるとする。

【0024】図4は、本発明の画像記録装置の実施の一形態を含むファクシミリ装置の一例における管理情報テーブルの設定動作の一例を示すフローチャートである。ここでは各画像の種別ごとに、各種の管理情報を設定してゆく。まずS31において、画像の種別がコピーの場合の管理情報、すなわち優先順位と、種別あるいはその細分ごとの保存期間を設定する。図3に示す例では、管理情報として、優先順位「2」を入力するとともに、部門として「1課」と「2課」とその他を設定し、それに対応する保存期間として「1課」は保存期間1日、「2課」は保存期間2日、その他は保存期間1日を入力している。

【0025】次にS32において、画像の種別が送信の場合の管理情報、すなわち優先順位と、種別あるいはそ

の細分ごとの保存期間を設定する。図3に示す例では、管理情報として、優先順位「1」を入力するとともに、相手先として「075-123-0000」とその他を設定し、それに対応する保存期間として「075-123-0000」は保存期間2日、その他は保存期間1日を入力している。

【0026】S33において、画像の種別が受信の場合の管理情報、すなわち優先順位と、種別あるいはその細分ごとの保存期間を設定する。図3に示す例では、管理情報として、優先順位「4」を入力するとともに、相手先として「06-5432-△△△△」と「03-9876-XXXX」とその他を設定し、それに対応する保存期間として「06-5432-△△△△」は保存期間3日、「03-9876-XXXX」は保存期間5日、その他は保存期間1日を入力している。

【0027】さらにS34において、画像の種別が印刷の場合の管理情報、すなわち優先順位と、種別あるいはその細分ごとの保存期間を設定する。図3に示す例では、管理情報として、優先順位「3」を入力するとともに、使用者として「A」とその他を設定し、それに対応する保存期間として使用者「A」は保存期間1日、その他は保存期間0日（即ち、いつ消去されてもよいことを示す）を入力している。

【0028】このようにして、図3に示すような管理情報テーブルが作成され、例えばRAM21などに格納しておく。後述するように、このようにして設定した管理情報テーブルに従い、主制御部11は画像メモリ20が記憶している画像を管理する。

【0029】図5、図6は、本発明の画像記録装置の実施の一形態を含むファクシミリ装置の一例における動作の一例を示すフローチャートである。通常の動作時には、S41～S44において、コピー動作、送信動作、受信動作、印刷動作のいずれであるかを判定し、それぞれの処理を行う。すなわち、S41において、コピー動作を行う場合には、S45において、例えば操作部13などでコピー部数を入力し、また各種のコピーの設定を行った後、コピー開始が指示される。S46において、読み取部14で原稿の画像を読み取り、この例では読み取った画像をS47において画像メモリ20に記憶させ、コピーする画像を画像メモリ20に蓄積する。なお、S47における画像メモリ20への蓄積動作については後述する。コピーする画像が画像メモリ20に蓄積されると、S48において、記録部15で画像の記録出力を開始する。

【0030】画像の送信を行う場合には、S42からS49へ進み、例えば操作部13などで送信相手先を指定し、また各種の送信時の設定を行った後、送信開始が指示される。S50において、読み取部14で送信する原稿の画像を読み取り、この例では読み取った画像をS51において画像メモリ20に記憶させ、送信する画像を画

像メモリ20に蓄積する。なお、S51における画像メモリ20への蓄積動作については後述する。送信する画像が画像メモリ20に蓄積されると、S52において、NCU18によって例えば自動ダイヤル機能などにより送信相手先を発呼びし、回線が接続された後、所定の手順で通信を確立し、モデム19を介して画像メモリ20内の画像の送信を開始する。

【0031】外部からの着信を検知すると、S43からS53へ進み、NCU18により回線を接続した後、所定の手順で通信を確立する。その過程で、例えば相手先から送られてくるTSI信号等によって相手先（の電話番号等）を特定する。その後、S54において、相手先から送られてくる画像を、NCU18及びモデム19を介して受信し、受信した画像をS55において画像メモリ20に記憶させ、受信画像を画像メモリ20に蓄積する。なお、S55における画像メモリ20への蓄積動作については後述する。すべての画像を受信して画像メモリ20に蓄積したら、S56において、受信した画像を記録出力する部数を1に設定し、S57において、記録部15による受信した画像の記録出力を開始する。

【0032】PCインターフェース17が外部のコンピュータなどからの印刷指示を検知すると、S44からS58へ進み、印刷を指示した使用者を特定する。なお、外部のコンピュータから使用者を特定する情報が送られてこない構成などでは、このS58の処理を行わなくてもよい。さらにS59において、外部のコンピュータなどから印刷部数や、各種の印刷時の設定を受け取り、これらの設定を行う。その後、外部のコンピュータなどから印刷すべき画像やデータが送られてくると、これをS60においてPCインターフェース17を介して受信し、受信した画像をS61において画像メモリ20に記憶させ、受信画像を画像メモリ20に蓄積する。なお、S61における画像メモリ20への蓄積動作については後述する。すべての画像を受信して画像メモリ20に蓄積したら、S62において、記録部15による受信した画像の記録出力を開始する。

【0033】このようにして記録部15による記録出力あるいはモデム19及びNCU18による送信が開始されると、S63において、画像メモリ20が記憶している画像に対する記録出力指示を行うリコールボタンが操作部13で操作されたか否かを判定する。このボタンが操作されなければS41に戻り、新たなコピー、送信、受信、印刷の各処理の動作検知を繰り返す。いずれの機能も実行されていない場合には、S41～S44とS63が繰り返し実行され、リコールボタンの判定が行われる。

【0034】なお、上述のコピー、送信、受信、印刷の各機能の動作は、いくつか並行して行うことが可能である。例えば送信中に、コピーを行ったり、印刷を行うことができる。また、同じ機能であっても、重複した動作

が行われない限り、並行して実行可能である。例えばコピー機能では、印刷中に次にコピーする原稿の画像を読み取らせて画像メモリ20に格納することができる。他の機能及び機能の組み合わせについても同様である。

【0035】S63において、リコールボタンが操作された場合には、S64において、記録部15で記録出力中か、あるいはNCU18及びモデム19による送信中かを判定する。記録出力中あるいは送信中でない場合には、S65において、画像メモリ20に蓄積されている画像を表示部12に一覧表示する。図7は、画像メモリ20に蓄積されている画像の一覧表示の一例の説明図である。例えば図7に示すように、画像メモリ20に蓄積されている画像の情報を、画像の種別ごとに区分して一覧表示することができる。この例では、画像の種別と、蓄積日時、相手先や使用者などの情報、ページ数、サイズなどを表示している。もちろん表示画面は図7に示した例に限られるものではなく、種々の変形が可能である。例えば、画像メモリ20に蓄積されている画像あるいはその第1ページ目を縮小表示（サムネイル表示）してもよい。

【0036】S65で画像メモリ20に蓄積されている画像が表示部12に一覧表示されたら、S66において、その中から記録出力させたい画像を選択する。さらにS67において、記録部数やその他記録時の設定などを行った後、記録出力を指示する。これにより、S68において、指定された画像の記録部15による記録出力が開始する。その後、S41へ戻って、各機能の動作及びリコールボタンの操作を待つ。

【0037】このようにして、例えばコピーした後に新たに1ないし数部必要になった場合には、リコールボタンを操作し、所望の画像を選択して記録出力させればよい。また、例えば受信した画像が複数部必要である場合も、改めてコピーを行わなくても、リコールボタンを操作し、所望の画像を選択して記録出力させればよい。さらに、例えばコピーした画像をそのまま送信したり、送信した画像を記録出力させる等といった操作も可能である。

【0038】S64において、リコールボタンの操作が記録出力中あるいは送信中であった場合には、S69において、実行中、すなわち記録出力中あるいは送信中の画像に対する記録出力指示なのか、それ以外の画像メモリ20に蓄積されている画像に対する記録出力指示なのかを問い合わせる画面を表示部12に表示し、操作者に指示を仰ぐ。操作者が行った指示をS70で判定し、記録出力中あるいは送信中以外の画像に対する記録出力指示である場合には、S65へ進み、上述のように画像メモリ20に蓄積されている画像を一覧表示し、選択された画像についての記録出力を開始する。なお、記録出力中にリコールボタンが操作されている場合には、その記録出力が終了してから、S68における記録出力を開始

すればよい。

【0039】S70で記録出力中あるいは送信中の画像に対する記録出力指示である場合には、さらにS71において、記録出力中あるいは送信中のジョブが1つか否かを判定する。1つの場合には、記録出力中あるいは送信中の画像は特定できるので、S74へ進む。複数のジョブが並行して動作している場合には、S72において、実行中のジョブにおける画像の一覧を表示部12に表示する。表示形態は、例えば図7に示した一覧表示と同様でよい。そしてS73において、一覧表示の中から、記録出力させたい画像を操作部13で選択する。なお、記録出力の確認のため、S70の判定を行わず、必ずS72における一覧表示とS73における選択動作を行うように構成してもよい。

【0040】記録出力する画像が特定されたら、S74において、記録出力する部数や、その他、記録出力のための設定を操作部13で行った後、記録出力の開始を指示する。

【0041】S75において、特定された記録出力する画像が、現在実行中の送信ジョブのものであるか否かを判定する。送信ジョブでない場合、現在記録出力中の画像について追加の記録出力が指示されたことを示す。この場合は、S76において、現在記録出力中の画像の部数に、S74で設定された部数を加え、そのまま記録出力を継続させる。

【0042】これによって、記録出力中における部数の追加を実現することができる。例えば部数を5部としてコピー機能を実行し、記録出力が開始したが、その後、6部目が必要になったとき、記録出力中にリコールボタンを操作し、部数を1部として記録出力を開始させれば、現在記録出力中の画像について、5部+1部が記録出力されることになる。

【0043】特定された記録出力する画像が、現在実行中の送信ジョブのものであるとS75で判定された場合には、S77において、特定された画像を設定された部数だけ記録部15で記録出力する。

【0044】なお、リコールボタンが操作された後に特定された画像については、記録部15で記録出力するほか、相手先を指定して送信機能によって送信したり、あるいはPCインターフェースから外部のコンピュータなどに送信してもよい。

【0045】図8は、画像メモリ20への蓄積動作の一例を示すフローチャートである。図8に示す蓄積動作は、図5に示したフローチャートにおけるS47, S51, S55, S61において行われる処理である。画像メモリ20に画像を記憶させる際に、画像メモリ20の記憶容量に余裕があればそのまま画像を記憶させればよい。しかし、画像メモリ20に余裕がなくなってくると、新たな画像を記憶するためには、先に記憶している画像を削除する必要がある。図8に示す蓄積動作では、

このような画像メモリ20の記憶容量の管理も行っている。

【0046】S81において、画像メモリ20の空き容量をチェックし、空き容量が所定量以上あれば、S88に進む。画像メモリ20の空き容量が所定量に満たない場合には、S82において、優先順位を1にリセットし、優先順位の小さいものから削除できる画像を探す。

【0047】S83において、該当優先順位の画像種別の画像のうちで、保存期間を経過している画像が存在するか否かを判定する。優先順位は、例えば図4に示した動作によって各画像の種別ごとに管理情報テーブルに登録されている。また、保存期間を経過したか否かの判定は、例えば図3に示したような管理情報テーブルに設定されている保存期間と、画像のディレクトリ情報に格納されている蓄積日時、及びタイマ16から得られる現在の日時から判定することができる。すなわち、蓄積日時に保存期間を加算し、得られた日時が現在日時より過去であれば、保存期間を経過していると判断することができる。なお、保存期間の経過の判断はこれに限らず、例えば時間は考慮せずに日数のみで判断するなど、任意の判断基準に従って判断することができる。

【0048】保存期間を経過した画像が存在すれば、S87において、それらの画像を削除する。画像の削除は、例えば画像そのものを画像メモリ20から消去したり、あるいはその画像が存在していた領域を開放すればよい。例えば図2に示すような画像のディレクトリ情報から当該画像を削除し、その画像が存在していた領域を空き領域とすればよい。

【0049】もし、該当優先順位の画像種別の画像のうちで、保存期間を経過している画像が存在しない場合には、S84において、現在の優先順位が最終の優先順位か否かを判定し、最終の優先順位でなければ、S85において優先順位に1を加算し、次の優先順位についてS83における判定を行う。優先順位を変更することで、保存期間を経過している画像が見つかれば、S87においてその画像を削除する。

【0050】最終の優先順位においても、保存期間を経過している画像が見つからない場合には、S86において、全画像種別のうち、最も保存期間の終了が近いものを選出する。そして、選出した画像をS87において削除する。

【0051】このようなS82～S87の処理によって、画像メモリ20に十分な空き容量がない場合に、記憶されていた画像を削除して空き容量を確保することができる。

【0052】画像メモリ20に十分な空き容量が存在したり、あるいは画像の削除によって空き容量を確保した後、S88において、例えば図2に示したような画像のディレクトリ情報に、新たに画像メモリ20に記憶させる画像の情報、例えば画像の種別、蓄積日時、枚数、サ

イズ、その他の情報（相手先、部門、使用者など）を登録する。

【0053】そしてS89において、画像メモリ20に画像を、ここでは1ページずつ記憶させてゆく。1ページ記憶させるごとにS90において画像を蓄積した後の空き容量をチェックし、空き容量が1ページ記憶する分以上残っていれば、さらにS91において全ページの画像の蓄積が完了したか否かを判定し、未蓄積のページが残っていればS89に戻り、次のページの画像を画像メモリ20に記憶させる。

【0054】このように1ページずつ画像を蓄積してゆく過程で、画像メモリ20の空き容量が1ページ記憶するだけ残っていなくなる場合がある。このような場合には、S92～S97の処理を行って、空き容量を確保する。なお、S92～S97の処理は、S82～S87の処理と同様である。すなわち、優先順位に従って保存期間の経過した画像を削除し、また保存期間が経過した画像がない場合には、最も保存期間の満了に近い画像を削除し、画像メモリ20の空き容量を確保する。

【0055】最後のページまで蓄積されれば、画像メモリ20への画像の蓄積処理は終了する。なお、S88における画像メモリのディレクトリへの登録は、例えば最後のページまで画像を画像メモリ20に蓄積させた後にあってもよい。

【0056】このようにして、画像メモリ20に空きがなくなってきた場合には、画像の種別に応じて、保存期間を経過した画像から順次削除してゆくことができる。また、保存期間を経過していない場合でも、保存期間の満了に近い画像から削除することによって、保存の必要性が小さいものから削除してゆくことができる。

【0057】なお、上述の削除の判定基準は一例であって、例えば単純に古い順に削除してゆくなど、種々の手法を適用することが可能である。また、例えば削除されたくない画像に対して、例えば保護設定を行えるように構成し、保護設定がなされている画像は削除の対象から除外するように構成してもよい。

【0058】図9は、本発明の画像記録装置の実施の一形態を含む別の例を示すブロック図である。上述の図1に示した例では、本発明の記録装置を、画像送受信機能、コピー機能、印刷機能を有するファクシミリ装置に適用した例を示した。しかし本発明はこれに限らず、例えばNCU18およびモデム19を設げずに通信機能を有しないコピー機として構成することができる。あるいは、PCインターフェース17を有しないで構成することもできる。さらには、図9に示すように、画像を記録する機能のみの装置として構成することもできる。本発明は、これらの他にも、各種の構成に適用することが可能である。

【0059】図9に示す構成では、外部に接続された例えばコンピュータなどからPCインターフェース17を介して画像等が入力され、画像メモリ20に蓄積される。記録部15による画像の記録中、あるいは記録後に、リコールボタンを操作することによって、記録中の画像の部数の変更や、既に記録が終了している画像の再度の記録出力が可能である。これらの処理は、上述の図5、図6、図8などに示した動作の一部によって実現することができる。

【0060】

【発明の効果】以上の説明から明らかなように、本発明によれば、各機能において扱った画像を消去せずに画像メモリに蓄積しているので、記録中あるいは送信中の画像について、新たに原稿をセットして読み直すことなく、また再度送信することなく所望の部数だけ記録出力させることができる。また、画像メモリへの蓄積によって、画像メモリの空き容量が減少し、画像の削除が必要になるが、例えば画像の種別に応じて削除するので、画像の保存の必要性に応じて削除を行うことができる。また、種別に応じて保存期間を設定可能であり、これによってそれぞれの画像について、削除の妥当性を判断でき、保存の必要性が低い画像から順に削除してゆくことができるという効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の画像記録装置の実施の一形態を含むファクシミリ装置の一例を示すブロック図である。

【図2】ディレクトリ情報の一例の説明図である。

【図3】管理情報テーブルの一例の説明図である。

【図4】本発明の画像記録装置の実施の一形態を含むファクシミリ装置の一例における管理情報テーブルの設定動作の一例を示すフローチャートである。

【図5】本発明の画像記録装置の実施の一形態を含むファクシミリ装置の一例における動作の一例を示すフローチャートである。

【図6】本発明の画像記録装置の実施の一形態を含むファクシミリ装置の一例における動作の一例を示すフローチャート（続き）である。

【図7】画像メモリ20に蓄積されている画像の一覧表示の一例の説明図である。

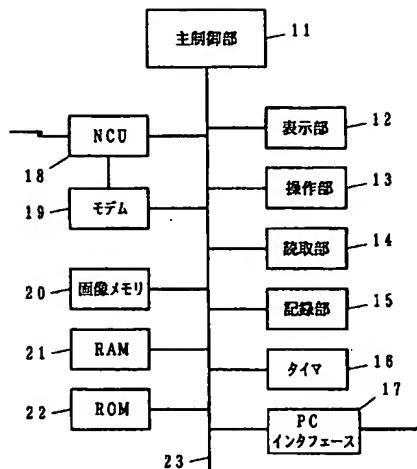
【図8】画像メモリ20への蓄積動作の一例を示すフローチャートである。

【図9】本発明の画像記録装置の実施の一形態を含む別の例を示すブロック図である。

【符号の説明】

11…主制御部、12…表示部、13…操作部、14…読み取部、15…記録部、16…タイマ、17…PCインターフェース、18…NCU、19…モデム、20…画像メモリ、21…RAM、22…ROM、23…バス。

【図1】



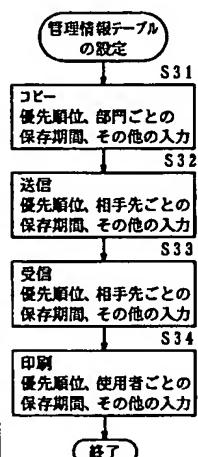
【図3】

優先順位	種別	相手先	部門	使用者	保存期間
2	コピー	1課			1
		2課			2
		その他			1
1	送信	075-123-0000			2
		その他			1
4	受信	06-5432-△△△△			3
		03-9876-xxxx			5
		その他			1
3	印刷		A		1
			その他		0

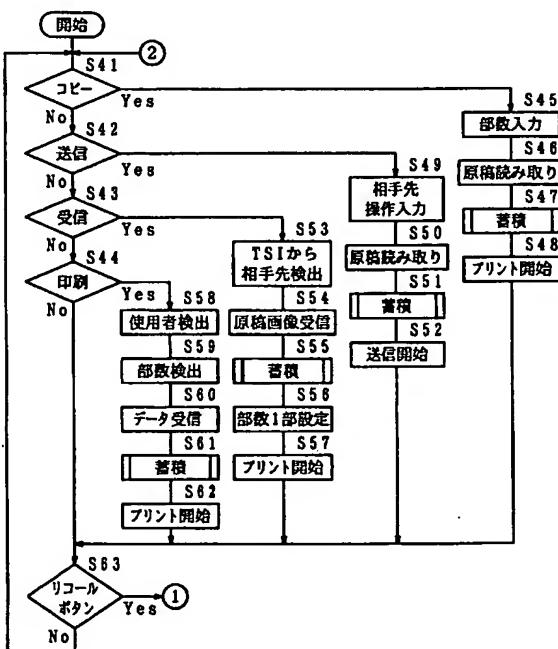
【図2】

識別子	種別	相手先	部門	使用者	先頭アドレス	データ量	着信日時	ページ数	サイズ
0001	送信	075-123-0000			●→	20kB	'99.8.8.11:00	3	A4
0002	コピー		2課		●→	1MB	'99.8.10.9:50	10	A3
0003	受信	06-5432-△△△△			●→	8kB	'99.8.10.10:00	2	A4
0004	受信	03-9876-xxxx			●→	5kB	'99.8.10.11:10	1	A4
0005	印刷		A		●→	30kB	'99.8.10.13:00	20	A4
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:

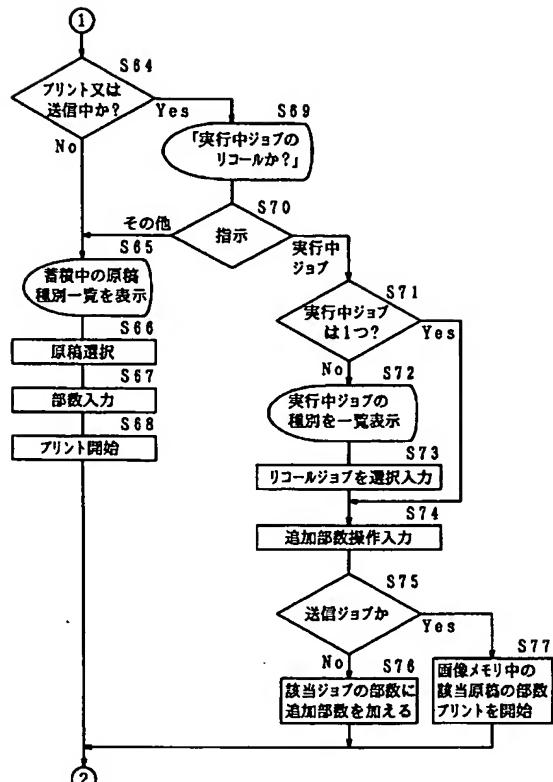
【図4】



【図5】



【図6】



【図8】

